

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-093878
 (43)Date of publication of application : 10.04.1998

(51)Int.Cl. H04N 5/44
 B60R 16/02
 H04L 12/40

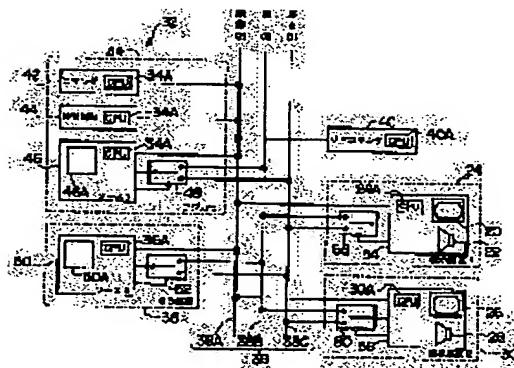
(21)Application number : 08-244874 (71)Applicant : TOYOTA MOTOR CORP
 (22)Date of filing : 17.09.1996 (72)Inventor : NISHIMURA HIROSHI

(54) MULTIMEDIA DEVICE FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily provide plural different information with simple constitution.

SOLUTION: A first channel 38B is allocated and a CD device 36 is connected with display devices 24 and 30 by requesting the connection of the CD device 36 and the display devices 24 and 30 from the commander 42 of a radio cassette 34. When a rear commander 40 instructs the reproduction of the radio of the radio cassette 34 to the display device 30, a second channel 38C is allocated, the radio of the radio cassette 34 is connected with the display device 30 and the connection of the CD device 36 and the display device 24, which is allocated to the first channel 38B is maintained. Thus, the CD is reproduced in a front display device 24 and radio is reproduced in the rear display device.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.07.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-93878

(43)公開日 平成10年(1998)4月10日

(51)Int.Cl.

H 04 N 5/44
B 60 R 16/02
H 04 L 12/40

識別記号

6 4 0

F I

H 04 N 5/44
B 60 R 16/02
H 04 L 11/00

Z
6 4 0 K
3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21)出願番号

特願平8-244874

(22)出願日

平成8年(1996)9月17日

(71)出願人

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72)発明者

西村 浩

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動

車株式会社内

(74)代理人

弁理士 中島 淳 (外4名)

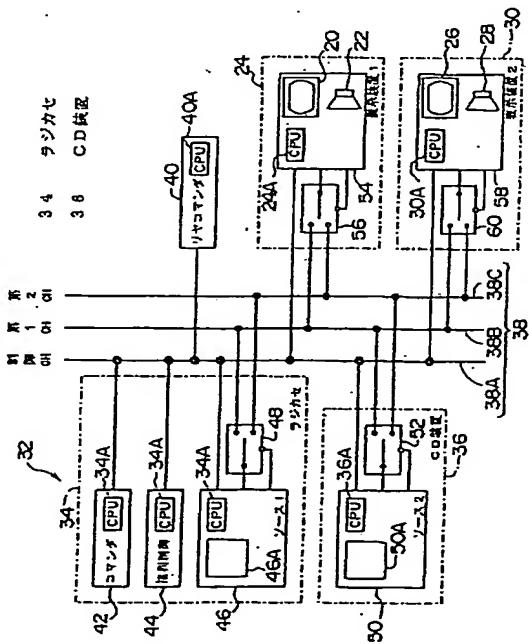
(54)【発明の名称】 車両用マルチメディア装置

(57)【要約】

【課題】 簡単な構成でかつ容易に複数の異なる情報を

提示する。

【解決手段】 ラジカセ34のコマンド42からCD装置36と表示装置24、30の接続を要求することによって、第1チャネル38Bが割り当てられて、CD装置36と表示装置24、30が接続される。リヤコマンダ40により表示装置30にラジカセ34のラジオを再生する指示がなされると、第2チャネル38Cが割り当てられて、ラジカセ34のラジオと表示装置30が接続されると共に、第1チャネル38Bに割り当てられたCD装置36と表示装置24との接続は維持される。従つて、前席表示装置24ではCDが再生され、後席表示装置ではラジオが再生される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各々独立して映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有する共通信号線と、

前記共通信号線に接続されかつ、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を出力する複数の情報源と、前記共通信号線に接続されかつ、少なくとも車両内部の空間に対応して配設され、入力された映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を該対応された空間に提供する複数の情報提供手段と、

前記共通信号線に接続されかつ、前記情報源の各々から出力される映像情報及び音声情報のうち提供する情報を指示すると共に、該情報を提供する車両内部の空間を表す空間情報を指示するための指示手段と、

前記共通信号線に接続されかつ、前記指示手段により指示された情報源の情報及び前記空間情報に基づいて、指示された情報源及び空間情報に対応する情報提供手段の各々に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを選択させて、選択させた共通チャネルに指示された情報源と情報提供手段とを接続させる制御手段と、を備えた車両用マルチメディア装置。

【請求項2】 前記指示手段は、指示した提供する情報を出力する前記情報源、及び該情報を提供する前記空間情報に対応する情報提供手段を使用する機器使用権を要求すると共に、前記制御手段は前記指示手段から要求された機器使用権に基づいて情報源及び空間情報に対応する情報提供手段の各々に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを選択することを特徴とする請求項1に記載の車両用マルチメディア装置。

【請求項3】 前記制御手段は、指示された情報源の情報及び前記空間情報に基づいて、指示された情報源及び空間情報に対応する情報提供手段の各々に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを用いるチャネル権を割り当てることを特徴とする請求項1または2に記載の車両用マルチメディア装置。

【請求項4】 前記共通信号線は、前記映像情報及び音声情報を伝播可能にするために時分割によってまたは複数の独立線からなる信号線群によって複数のチャネルが形成されることを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載の車両用マルチメディア装置。

【請求項5】 各々独立して映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有しかつ少なくとも映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を入出力する複数の情報手段が接続された共通信号線に接続可能な接続手段と、前記情報手段に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを割り当て、割り当てた共通チャネルに接続する権利を前記情報手段に付与する制御手段と、を備えた車両用マルチメディア装置。

【請求項6】 各々独立して映像情報及び音声情報の少

なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有しかつ該複数チャネルのうちの1つの共通チャネルに接続する権利を表す信号が伝播される共通信号線に接続可能な接続手段と、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を出力する情報源と、前記接続手段から入力された権利に基づいて前記出力された情報の前記接続手段への出力を前記複数のチャネルのうち1つのチャネルに割り当てる割当手段と、を備えた車両用マルチメディア装置。

【請求項7】 各々独立して映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有しかつ該複数チャネルのうちの1つの共通チャネルに接続する権利を表す信号が伝播される共通信号線に接続可能な接続手段と、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を提供する情報提供手段と、前記接続手段から入力された権利に基づいて前記接続手段からの入力を前記複数のチャネルのうち1つのチャネルに割り当てる割当手段と、を備えた車両用マルチメディア装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車両用マルチメディア装置にかかり、特に、車両内に備えられかつ複数の音声情報や映像情報を車両内部に提供する車両用マルチメディア装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、車両には複数の情報提供装置が搭載されている。この情報提供装置としては、映像情報を表示するためのディスプレイ装置があり、音声情報を再生するためにアンプを介したスピーカ装置がある。これらの情報提供装置に映像情報または音声情報であるソースを出力するものとしては、音源を出力するためのラジオ、カセットデッキ、CD装置やMD装置等の音声装置があり、映像源を出力するためのナビゲーション装置、TV装置、ビデオCD装置やビデオデッキ等の映像装置がある。

【0003】 最近では、ドライバーへ経路情報を提供する走行補助装置としてナビゲーション装置を搭載した車両が増加している。このナビゲーション装置からの映像情報は主にドライバーへ経路情報を提供するものであり、一般的にはドライバー以外の乗員、特に後部座席の乗員には不要なことが多い。

【0004】 そこで、座席に対応して各々にディスプレイ装置を設けて、ドライバーにはナビゲーション装置からの映像情報を提供し、後部座席等の他の乗員にはTV装置等の映像装置からの映像情報を提供することを可能とする、車両内にあって異なる着座位置の乗員に対して各々異なる情報の提供を望む要求がある。

【0005】 このため、ドライバー用表示装置と乗客用表示装置とを独立して備えた車載用表示装置が提案されている（特開平7-234633号公報参照）。この技

術では、基台に回転自在に指示された2つの表示画面の各々に、ナビゲーション装置からの映像情報及びTVチューナからの映像情報を切り換えて出力可能としている。これにより、2つの表示画面に異種の画面を任意に表示できる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の車載用表示装置では、ナビゲーション装置及びTVチューナの各々からの映像情報を独立して切り換えているので、表示装置に表示するための映像情報をアナログ信号に変換して分配しなければならない。このため、映像情報を提供する表示装置毎にアナログ信号の変換及び入力数に応じた切り換えの端子を有する切換器を少なくとも備えなければならない。従って、装置構成が大型化かつ複雑化する。

【0007】また、入力とする映像情報または音声情報が増加した場合には切換器の端子数を増加させかつ、入力情報から表示または再生するまでの装置構成を総合的に増加させなければならない。

【0008】本発明は、上記事実を考慮して、簡単な構成でかつ容易に複数の異なる情報を提示することが可能な車両用マルチメディア装置を得ることが目的である。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1に記載の発明の車両用マルチメディア装置は、各々独立して映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有する共通信号線と、前記共通信号線に接続されかつ、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を出力する複数の情報源と、前記共通信号線に接続されかつ、少なくとも車両内部の前後の空間に対応して配設され、入力された映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を該対応された空間に提供する複数の情報提供手段と、前記共通信号線に接続されかつ、前記情報源の各々から出力される映像情報及び音声情報のうち提供する情報を指示する共に、該情報を提供する車両内部の空間を表す空間情報を指示するための指示手段と、前記共通信号線に接続されかつ、前記指示手段により指示された情報源の情報及び前記空間情報に基づいて、指示された情報源及び空間情報に対応する情報提供手段の各々に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを選択させて、選択された共通チャネルに指示された情報源と情報提供手段とを接続させる制御手段と、を備えている。

【0010】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の車両用マルチメディア装置において、前記指示手段は指示した提供する情報を出力する前記情報源、及び該情報を提供する前記空間情報に対応する情報提供手段を使用する機器使用権を要求すると共に、前記制御手段は前記指示手段から要求された機器使用権に基づいて情報源及び空間情報に対応する情報提供手段の各々に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを選択することを特徴とする。

【0011】請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の車両用マルチメディア装置において、前記制御手段は指示された情報源の情報及び前記空間情報に基づいて、指示された情報源及び空間情報に対応する情報提供手段の各々に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを用いるチャネル権を割り当てる特徴とする。

【0012】請求項4に記載の発明は、請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載の車両用マルチメディア装置において、前記共通信号線は、前記映像情報及び音声情報を伝播可能にするために時分割によってまたは複数の独立線からなる信号線群によって複数のチャネルが形成されることを特徴とする。

【0013】請求項1の発明では、共通信号線に、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報であるソースを出力する複数の情報源が接続されている。共通信号線は、各々独立して映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有するローカルエリアネットワーク（LAN）等がある。この共通信号線は、請求項4にも記載したように、前記映像情報及び音声情報を伝播可能にするために時分割、所謂タイムシエーリングによって形成することができ、また複数の独立線からなる信号線群によって複数のチャネルが形成することができる。情報源の各々から出力される映像情報及び音声情報の少なくとも一方は、情報提供手段によって車両内の空間に提供される。情報提供手段は、表示装置及び拡声装置の少なくとも一方があり、少なくとも車両内部の前後の空間に対応して配設される。これら情報源の各々から出力される映像情報及び音声情報のうち提供する情報、及び情報を提供する車両内部の空間を表す空間情報は、コマンダーやリモコン装置等の指示手段によって指示される。この指示手段によって指示された提供する情報、及び空間情報に基づいて、制御手段は、指示された情報源及び空間情報に対応する情報提供手段の各々に対して複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを選択させて、選択された共通チャネルに指示された情報源と情報提供手段とを接続させる。従って、指示された情報源及び空間情報に対応する情報提供手段とは共通チャネルによって接続される。従って、指示手段の指示によって、複数の情報提供手段の各々は、入力された映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を対応された空間に提供することができる。

【0014】前記指示手段は、請求項2に記載したように、提供する情報の指示及び空間情報の指示として、指示した情報源及び空間情報に対応する情報提供手段を使用する機器使用権を要求することができる。この機器使用権を要求することによって、制御手段は指示手段から要求された機器使用権に基づいて情報源及び空間情報に

対応する情報提供手段の各々に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを選択することができる。

【0015】前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを選択させて、選択させた共通チャネルに情報源と情報提供手段とを接続させるにあたり、制御手段は、請求項3に記載したように、指示された情報源及び空間情報に対応する情報提供手段の各々に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを用いるチャネル権を割り当てることができる。例えば、チャネル権としては、情報源が送出するのに使用するチャネルの権利であるチャネル使用権や情報提供手段の各々が情報入力を可能とするために接続するチャネルの接続権利であるチャネル接続権がある。

【0016】ここで、各々独立して映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有する共通信号線には、単体の車両用マルチメディア装置が接続可能である。

【0017】請求項5に記載の発明の車両用マルチメディア装置は、各々独立して映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有しつつ少なくとも映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を入出力する複数の情報手段が接続された共通信号線に接続可能な接続手段と、前記情報手段に対して前記複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを割り当て、割り当てた共通チャネルに接続する権利を前記情報手段に付与する制御手段とを備えている。

【0018】請求項5に記載の単体の車両用マルチメディア装置は、複数のチャネルを有しつつ少なくとも映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を入出力する複数の情報手段が接続された共通信号線に接続手段によって接続され、制御手段によって情報手段に対して複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを割り当てて、割り当てた共通チャネルに接続する権利を前記情報手段に付与する。

【0019】請求項6に記載の車両用マルチメディア装置は、各々独立して映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有しつつ該複数チャネルのうちの1つの共通チャネルに接続する権利を表す信号が伝播される共通信号線に接続可能な接続手段と、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を出力する情報源と、前記接続手段から入力された権利に基づいて前記出力された情報の前記接続手段への出力を前記複数のチャネルのうち1つのチャネルに割り当てる割当手段と、を備えている。

【0020】また、請求項6に記載の車両用マルチメディア装置は、複数のチャネルを有しつつ複数チャネルのうちの1つの共通チャネルに接続する権利を表す信号が伝播される共通信号線に接続手段によって接続される。この接続手段からは接続する権利を表す信号が入力され、この権利に基づいて出力された情報の接続手段への

出力を複数のチャネルのうち1つのチャネルに割当手段によって割り当てる。これにより、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を出力する情報源が1つのチャネルに割り当てられて接続される。

【0021】請求項7に記載の発明の車両用マルチメディア装置は、各々独立して映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を伝播可能な複数のチャネルを有しつつ該複数チャネルのうちの1つの共通チャネルに接続する権利を表す信号が伝播される共通信号線に接続可能な接続手段と、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を提供する情報手段と、前記接続手段から入力された権利に基づいて前記接続手段からの入力を前記複数のチャネルのうち1つのチャネルに割り当てる割当手段と、を備えている。

【0022】請求項7の車両用マルチメディア装置は、複数チャネルのうちの1つの共通チャネルに接続する権利を表す信号が伝播される共通信号線に接続手段によって接続される。この接続手段から入力された権利に基づいて割当手段は、接続手段からの入力を複数のチャネルのうち1つのチャネルに割り当てる。情報手段は、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を提供する。すなわち、割り当てられた1つのチャネルからの情報を提供できる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態の一例を詳細に説明する。第1実施の形態の車両用マルチメディア装置は、車両内に搭載されたラジオカセット装置（所謂ラジカセ）において、車両内の情報源の指示と、情報源からの情報を提供する表示装置（含むスピーカ）の指示を行うものである。

【0024】図1に示すように、車両10は、運転席12及び助手席14がら構成される前部座席13、及び後部座席16が設けられている。前部座席13に対応して、車両10内には前部ディスプレイ装置20及びスピーカ装置22からなる表示装置24が設けられている。また、後部座席16に対応して、車両10内には後部ディスプレイ装置26及びスピーカ装置28からなる表示装置30が設けられている。また、車両内の前部には、ラジカセ34及びCD装置36のソース機器を有する制御装置32が設けられている。また、車両内の後部には、後部座席の乗員がソース等を指示するためのリヤコマンダ40が設けられている。

【0025】図2に示すように、上記の表示装置24、30、制御装置32、及びリヤコマンダ40の各々は車両内マルチメディア装置を構成しつつ共通信号線38によって接続されており、車両内ローカルエリアネットワーク（以下、車両内LANという）を構築している。本実施の形態では、共通信号線38は、各々デジタル信号及びアナログ信号の少なくとも一方の信号を伝送可能な独立した3つのチャネル、すなわち制御チャネル38

A、第1チャネル38B、第2チャネル38Cから構成されている。なお、詳細は後述するが、共通信号線38は、単一の信号線であってもよい。

【0026】共通信号線38には、制御装置32に含まれるラジカセ34が接続されている。ラジカセ34は、CPU34Aを含んで構成されたマイクロコンピュータを備えており、コマンド42、権利制御装置44、ソース機器46、及びスイッチ48から構成されている。なお、図2では、ラジカセ34の構成を機能ブロック図として示したので、同一のCPU34Aを別個の構成として示している。従って、ラジカセ34は、CPU34Aを含んで構成されたマイクロコンピュータによって制御される。このCPU34Aを同一に用いるのではなく、各々に備えるようにしてよい。

【0027】コマンド42は、機器使用権の要求及び取得を行うためのものであり、ラジカセ34のフロントパネルのコマンドスイッチ（図示省略）を含んで構成され、制御チャネル38Aに接続されている。この機器使用権とは、図示しないコマンドスイッチによる前部座席の乗員の指示により、所望する情報源及び表示装置の指示に対応して、これらの情報源及び表示装置の機器を使用することの権利をいう。また、機器使用権の要求とは上記機器を使用することの権利を要求することをいい、機器使用権の取得とは要求した権利を取得したことを行う。

【0028】権利制御装置44は、機器使用権、チャネル使用権、及びチャネル接続権を管理制御するためのものであり、制御チャネル38Aに接続されている。チャネル使用権とは、ソース側から情報を出力するために使用するチャネル、すなわち第1チャネルまたは第2チャネルを使用する権利をいう。また、チャネル接続権とは、情報を入力するために第1チャネルまたは第2チャネルのいずれかに接続する権利をいう。

【0029】ソース機器46は、チャネル使用権を要求すると共に情報を出力するためのものであり、ラジオまたはカセットテープからの音源を出力するラジカセソース46Aを備えている。ソース機器46は、制御チャネル38Aに接続されると共に、切換スイッチ48を介して第1チャネル及び第2チャネルに接続されている。ソース機器46は、切換スイッチ48の制御側に接続されており、ソース機器46からの制御信号によって第1チャネルまたは第2チャネルのいずれかに音源を出力するよう接続する。

【0030】また、共通信号線38には、リヤコマンダ40が接続されている。リヤコマンダ40は、後部座席からの機器使用権の要求及び取得を行なうためのものであり、後部座席に設けられたコマンドスイッチ（図示省略）を含んで構成され、制御チャネル38Aに接続されている。

【0031】さらに、共通信号線38には、制御装置3

2に含まれる他のソース機器を備えたCD装置36が接続されている。CD装置36は、チャネル使用権を要求するためのものであり、CPU36Aを含んで構成されたマイクロコンピュータを備え、CDを再生するソース機器50A及びスイッチ52から構成されている。ソース機器50は、制御チャネル38Aに接続されると共に、切換スイッチ52を介して第1チャネル及び第2チャネルに接続されている。ソース機器50は、切換スイッチ52の制御側に接続されており、ソース機器50からの制御信号によって第1チャネルまたは第2チャネルのいずれかにCD音源を出力するよう接続する。

【0032】さらにまた、共通信号線38には、表示装置24が接続されている。表示装置24は、CPU24Aを含んで構成されたマイクロコンピュータを備えており、チャネル接続権を取得すると共に前部座席13に着座する乗員に対して入力された情報を提供するためのものである。この表示装置24は、前部ディスプレイ装置20及びスピーカ装置22を含んだ情報提供部54及びスイッチ56から構成されている。情報提供部54は、制御チャネル38Aに接続されると共に、切換スイッチ56を介して第1チャネル及び第2チャネルに接続されている。情報提供部54は、切換スイッチ56の制御側に接続されており、情報提供部54からの制御信号によって第1チャネルまたは第2チャネルのいずれかから情報が入力されるよう接続する。

【0033】同様に、共通信号線38には、表示装置30が接続されている。表示装置30は、CPU30Aを含んで構成されたマイクロコンピュータを備えており、チャネル接続権を取得すると共に後部座席16に着座する乗員に対して入力された情報を提供するためのものである。この表示装置30は、後部ディスプレイ装置26及びスピーカ装置28を含んだ情報提供部58及びスイッチ60から構成されている。情報提供部58は、制御チャネル38Aに接続されると共に、切換スイッチ60を介して第1チャネル及び第2チャネルに接続されている。情報提供部58は、切換スイッチ60の制御側に接続されており、情報提供部58からの制御信号によって第1チャネルまたは第2チャネルのいずれかから情報が入力されるよう接続する。

【0034】次に、本実施の形態の作用を図3のタイムチャートを参照して説明する。本実施の形態では、前部座席及び後部座席の各々の空間についてCD装置36による音を再生させたのちに、後部座席の空間のみに前部座席のラジカセ34からのラジオを再生させて、後部座席の空間にはラジオの音、前部座席の空間には引き続きCDの音声を再生させる動作の流れを説明する。なお、全体の権利制御を行うモード管理は、ラジカセ34（の権利制御装置44）において行なう。

【0035】まず、前部座席の乗員がCD装置36を選択するラジカセ34の図示しないコマンドスイッチを押

圧することによって（Q1）、コマンダ42からCD装置36に対して、制御チャネル38Aを介して再生通知される（S1）。再生通知の内容は、機器使用権の要求であり、この場合、CD装置36の再生要求とどの表示装置を作動させるかを表している。すなわち、ここでは、全ての表示装置24、30に対する作動要求である。

【0036】CD装置36のCPU36Aは、コマンダ42からの再生通知を受けて、ラジカセ34の権利制御装置44であるモード管理に対してオン要求通知を発行する（S2）。このオン要求通知は、チャネル使用権要求であり、使用する（割り当てられる）チャネルの要求、及び、再生させるスピーカを表す表示装置（AMP）のスピーカ電源オンと、CD再生すなわち再生のための電源オンとの要求である。

【0037】ラジカセ34のCPU34Aは、CD装置36からのオン要求通知を受けて、表示装置24に対してチャネル接続権を付与、すなわち第1チャネル38Bに接続する指示を行う（S3）。表示装置24のCPU24Aは、ラジカセ34からの接続指示を受けて、チャネル接続権を取得し、接続先を第1チャネル38Bに設定、すなわちスイッチ56の接点が第1チャネル側になるように制御信号を出力する。次に、表示装置24のCPU24Aは、第1チャネルに接続したことを返答する接続確認をラジカセ34のCPU34Aに対して行う（S5）。

【0038】同様に、表示装置30のCPU30Aは、ラジカセ34からの接続指示を受けて、チャネル接続権を取得し、接続先を第1チャネル38Bに設定、すなわちスイッチ60の接点が第1チャネル側になるように制御信号を出力する。次に、表示装置30のCPU30Aは、第1チャネルに接続したことを返答する接続確認をラジカセ34のCPU34Aに対して行う（S6）。

【0039】ラジカセ34のCPU34A（モード管理）では、表示装置24、30からの接続確認を受信することによって、チャネル使用権がCD装置36と全ての表示装置24、30に確立したと認識し、CD装置36に第1チャネル38Bを介して信号が送出されるようにオン指示を行う（S7）。CD装置36のCPU36Aは、ラジカセ34のCPU34Aからのオン指示を受けて、チャネル使用権を取得したものとし、接続先を第1チャネル38Bに設定、すなわちスイッチ52の接点が第1チャネル側になるように制御信号を出力する。次に、CD装置36のCPU36Aは、CD再生すなわち再生のための電源オンとして、第1チャネル38Bで再生している状態を表すオン確認をラジカセ34のCPU34Aに対して行う（S8）。

【0040】ラジカセ34のCPU34Aは、モード管理は、CD装置36からのオン確認を受けて、全部の表示装置24、30とCD装置36の間で第1チャネ

ル38Bを介した音声系が確立されたことを認識する。また、CD装置36は第1チャネル38Bで再生音を出力していることを全体（ラジカセ34、リヤコマンダ40）に通知する（S9）。これによって、第1チャネル38Bの使用権がCD装置36にあることが全体に認識される。モード管理は、第1チャネル38BでCD再生のための電源がオンされ、全ての表示装置24、30で再生している機器がCD装置36であることを通知することにより、ステータスとモード管理の整合をとる（S10, S11）。

【0041】これまでの過程によって、第1チャネル38Bを介してCD装置36と表示装置24、30の各々が接続され、表示装置24、30の各々からCD再生がなされる。

【0042】次に、後部座席の乗員がリヤコマンダ40の図示しないコマンドスイッチを押すことによってラジカセ34のラジオを後部座席の表示装置30で再生する設定が行われる（Q2）。

【0043】この場合、リヤコマンダ40からラジカセソース46Aのうちのラジオ（以下、ラジオ46Aという）が選択されると、ラジオ46Aに対して再生通知される（S12）。この再生通知には後部座席用の表示装置30でラジオ46Aが再生されることを含んでいる。ラジオ46A、すなわちラジカセ34のCPU34Aは、リヤコマンダ40からの再生通知を受けて、権利制御装置44であるモード管理に対してオン要求通知を行う（S13）。ラジカセ34のCPU34Aは、ラジオ46Aからのオン要求通知を受けて、表示装置30に対してチャネル接続権を付与、すなわち第2チャネル38Cに接続する指示を行う（S14）。この場合、CD装置34が第1チャネル38Bを使用している事実から第2チャネル38Cを指示する。

【0044】表示装置30のCPU30Aは、ラジカセ34からの接続指示を受けて、新規のチャネル接続権を取得し、接続先を第2チャネル38Cに変更、すなわちスイッチ60の接点が第2チャネル側になるように制御信号を出力する。次に、表示装置30のCPU30Aは、第2チャネルに接続したことを返答する接続確認をラジカセ34のCPU34Aに対して行う（S15）。

【0045】ラジカセ34のCPU34A（モード管理）では、表示装置30からの接続確認を受信することによって、チャネル使用権がラジオ46Aと表示装置30に確立したと認識し、ラジオ46Aに第2チャネル38Cを介して信号が送出されるようにオン指示を行う（S16）。ラジオ46A、すなわちCPU34Aは、オン指示を受けて、チャネル使用権を取得したものとし、接続先を第2チャネル38Cに設定、すなわちスイッチ48の接点が第2チャネル側になるように制御信号を出力する。次に、ラジオ46Aは、再生のための電源オンとして、第2チャネル38Cで再生している状態を表

すオン確認をラジカセ34のCPU34A、すなわち自身に対して行う(S17)。

【0046】ラジカセ34のCPU34Aすなわちモード管理は、ラジオ46Aからのオン確認を受けて、表示装置30とラジオ46Aの間で第2チャネル38Cを介した音声系が確立されたことを認識する。また、ラジオ46Aは第2チャネル38Cで再生音を出力していることを全体(ラジカセ34、リヤコマンド40)に通知する(S18)。これによって、第2チャネル38Cの使用権がラジオ46Aにあることが全体に認識される。モード管理は第1チャネル38Bの使われ方が変更されたので、その事実をオン通知(ラジオ46A再生のための電源がオンされて表示装置30で再生している機器がラジオ46Aであることを通知)で全体(ラジカセ34、CD装置36、リヤコマンド40、表示装置24、30)に通知する(S19)。また、モード管理は、新規に第2チャネル38Cが使用されたので、同様に通知することにより、ステータスとモード管理の整合をとる(S20, S21)。

【0047】これまでの過程によって、第1チャネル38Bを介してCD装置36と表示装置24が接続されると共に、第2チャネル38Cを介してラジオ46Aと表示装置30が接続される。従って、前部座席の空間を担当する表示装置24からはCD再生がなされ、後部座席の空間を担当する表示装置30からはラジオ再生がなされる。

【0048】このように、本実施の形態では、ラジカセやCD装置等の車両用マルチメディア装置の各々がチャネル切換を行うことができるので、簡単な構成でかつ容易に複数の異なる情報を車両内の空間に対応させて提示することができる。

【0049】本実施の形態では、共通信号線38として独立した3本の信号線を用いた場合について説明したが、以下に説明するように単一の信号線によって上記実施の形態と同様の動作を行うことができる。図4に示すように、上記共通信号線38の制御チャネル38A、第1チャネル38B、第2チャネル38Cの各々に対応して所定時間毎に時分割した信号39を用いる。信号39は、第1チャネル39A、第2チャネル39B、制御チャネル39Cから構成され、この順序で繰り返し伝播される。従って、単一の信号線であっても、所定時間毎に各チャネルの信号を得ることができる。

【0050】なお、本実施の形態では、共通信号線38として独立した3本の信号線を用いた場合について説明したが、本発明は3つの信号線に限定されるものではなく、2つまたは4つ以上の信号線を用いても良い。

【0051】次に、第2実施の形態を説明する。本実施の形態は、上記実施の形態と略同様の構成であるため、同一部分には同一符号を付し、詳細な説明を省略する。

【0052】図5に示すように、本実施の形態の車両用

マルチメディア装置は、上記実施の形態のマルチメディア装置に、ナビゲーション装置70を追加接続したものである。ナビゲーション装置70は、ドライバーへ経路情報を地図をもって提供する走行補助装置として機能するものであり、GPSや車速センサ、走行距離計等(図示省略)からの信号に基づいて映像情報や音声情報を用いて、主にドライバーへ経路情報を提供するものである。

【0053】このナビゲーション装置70は、共通信号線38に接続されている。ナビゲーション装置70は、CPU70Aを含んで構成されたマイクロコンピュータを備えた装置本体76、入力用スイッチ72、及び出力用スイッチ74から構成されている。

【0054】本実施の形態では、ナビゲーション装置70は、単に映像情報や音声情報からなる経路情報を提供するのみではなく、他の装置からの映像情報や音声情報を用いて処理(加工)した映像情報や音声情報を提供可能なものである。

【0055】装置本体76は、地図を記憶したソース78、及び画像処理装置80を含んで構成されている。この装置本体は、制御チャネル38Aに接続されている。また、装置本体は、入力用スイッチ72、及び出力用スイッチ74を介して第1チャネル38B、及び第2チャネル38Cに接続されている。

【0056】装置本体のソース78は、図示を省略したGPSや車速センサ、走行距離計等(図示省略)からの信号に基づいて、ドライバーへ提供するための映像情報や音声情報を出力するためのものである。また、画像処理装置80は、他の装置からの映像情報や音声情報を用いて画像処理や音声加工処理して出力するものである。例えば、ラジカセ34からの音声情報をナビゲーション装置の音声情報を合成して出力したり、TV信号上にナビゲーションの地図を重ねて表示できるように合成して出力したりすることを可能とするものである。なお、ナビゲーション装置からの情報のみを出力できることはもちろんである。

【0057】このナビゲーション装置70は、入力スイッチ72を介して入力された映像情報や音声情報に対して経路情報を合成して出力スイッチ74を介して出力することや、ナビゲーション装置70からの映像情報や音声情報を出力することが可能となる。

【0058】このように、本実施の形態では、ナビゲーション装置を例にして、情報源を有する装置内に情報を加工する装置を有するものの接続を容易にしている。従って、共通信号線にチャネル切り替え可能なスイッチを有する本発明の車両用マルチメディア装置を接続するのみで、情報の加工処理を容易に行うことができる。

【0059】また、ナビゲーション装置に加えてまたはナビゲーション装置に代えてグラフィックコライザ等の加工装置を共通信号線に接続するのみで、音声情報を

容易に加工することができる。

【0060】なお、上記実施の形態では、表示装置として、ディスプレイ装置及びスピーカ装置から構成されたものを用いた場合を説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、ディスプレイ装置及びスピーカ装置の各々を独立して構成し、各々を共通信号線に接続するようにもよい。

【0061】さらに、情報提供手段は車両前後に配置する場合に限らず、左右でもよい（運転席向／助手席向）。その場合、ディスプレイであれば、運転席と助手席の間に1つのディスプレイを設け、画面を左右に分割して複数の映像を出力できるようにしてもよい。

【0062】

【発明の効果】以上説明したように請求項1に記載した発明によれば、各々独立して映像情報や音声情報を伝播可能な共通信号線に、情報源及び映像情報や音声情報を車両内の空間に提供する情報提供手段を接続し、指示手段によって指示された情報及び空間情報から制御手段が情報源及び空間情報に対応する情報提供手段の各々に対して複数チャネルのうちの1つの共通チャネルを選択させて接続させるので、複数の情報提供手段の各々は、入力された映像情報や音声情報を対応された空間に提供することができる、という効果がある。

【0063】請求項2に記載した発明によれば、指示手段が情報源及び空間情報に対応する情報提供手段を使用する機器使用権を要求することができるので、1つの共通チャネルを容易に選択することができる、という効果がある。

【0064】請求項3の発明によれば、共通チャネルに情報源と情報提供手段とを接続させるにあたり、1つの共通チャネルを用いるチャネル権を割り当てることができる、情報源が output するのに使用するチャネル使用権や情報提供手段の各々が情報入力を可能とするために接続するチャネル接続権を容易に設定することができる、という効果がある。

【0065】請求項5の発明によれば、複数のチャネルを有しかつ少なくとも映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を入出力する複数の情報手段が接続された共通信号線に接続手段によって接続され、制御手段により割り当てられた共通チャネルに接続する権利を映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を入出力する情報手段に付与することができるので、単体の車両用マルチメディア装置が容易に構成できる、という効果がある。

【0066】請求項6の発明によれば、接続手段から入力された接続する権利を表す信号により、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を出力する情報源を1つのチャネルに割り当てることができ、情報源を含む単体の車両用マルチメディア装置が容易に構成できる、という効果がある。

【0067】請求項7の発明によれば、複数チャネルのうちの1つの共通チャネルに接続する権利を表す信号の入力により、接続手段からの入力を複数のチャネルのうち1つのチャネルに割り当てて情報提供手段が、映像情報及び音声情報の少なくとも一方の情報を提供することができるので、情報提供手段を含む単体の車両用マルチメディア装置が容易に構成できる、という効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】車両内に設けられた車両用マルチメディア装置の概略構成を示すイメージ図である。

【図2】第1実施の形態の概略構成を示すブロック図である。

【図3】第1実施の形態の処理の流れを示すタイムチャートである。

【図4】時分割処理によって複数チャネルを構成することを説明するための説明図である。

【図5】第2実施の形態の概略構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

13 前部座席

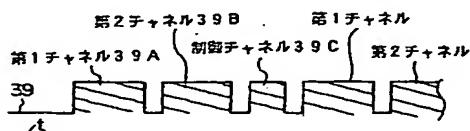
16 後部座席

24、30 表示装置

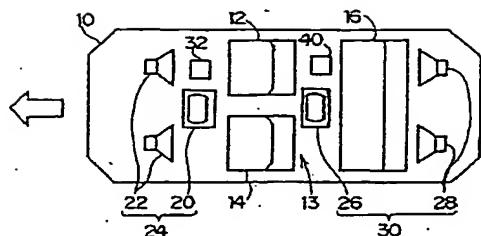
34 ラジカセ

36 CD装置

【図4】

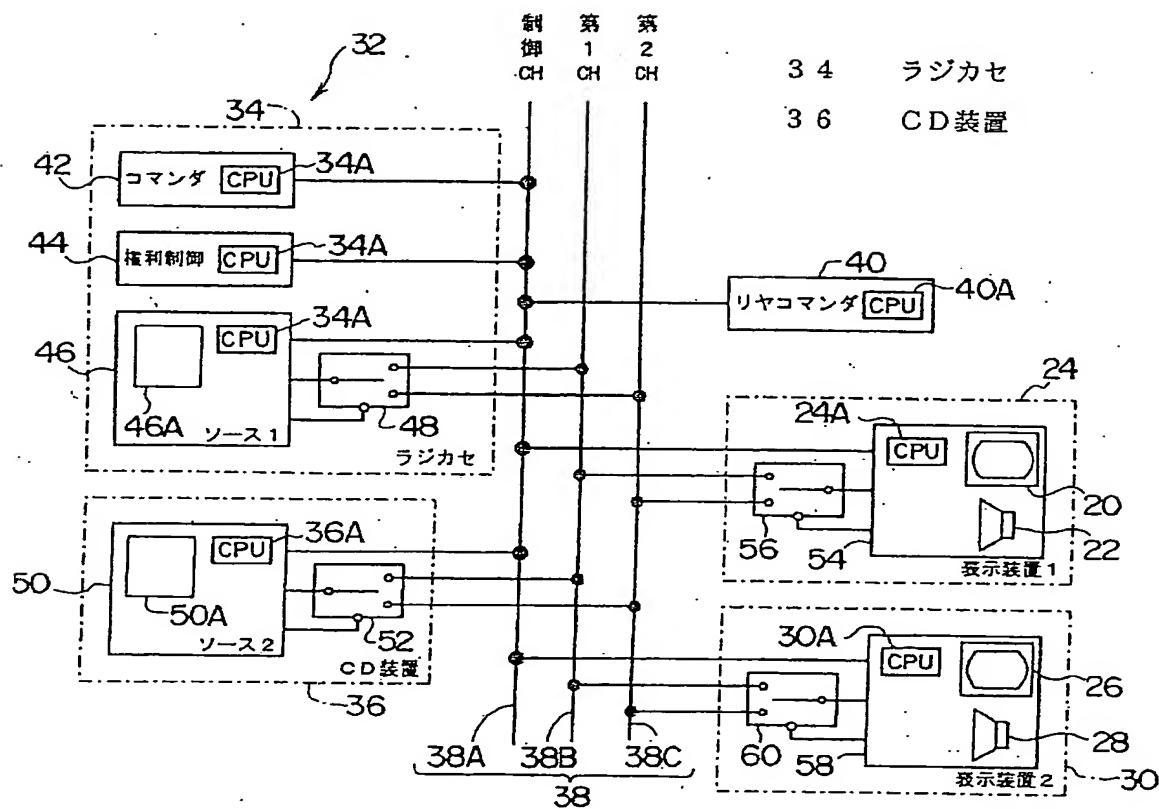


【図1】

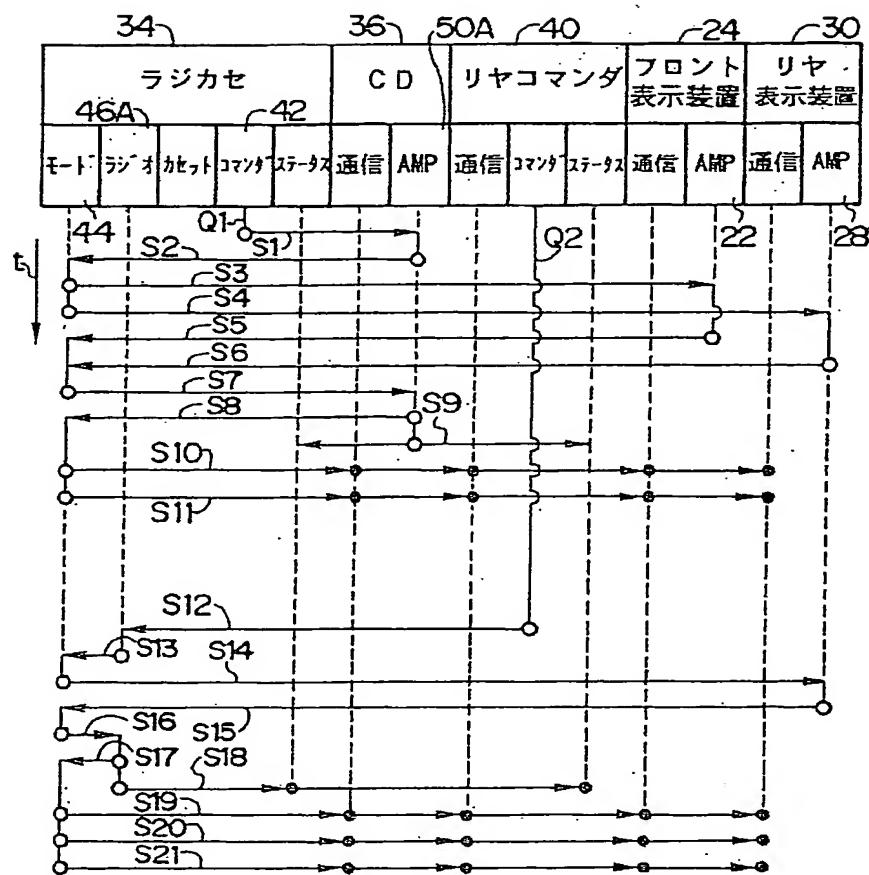


13 前部座席
16 後部座席
24, 30 表示装置

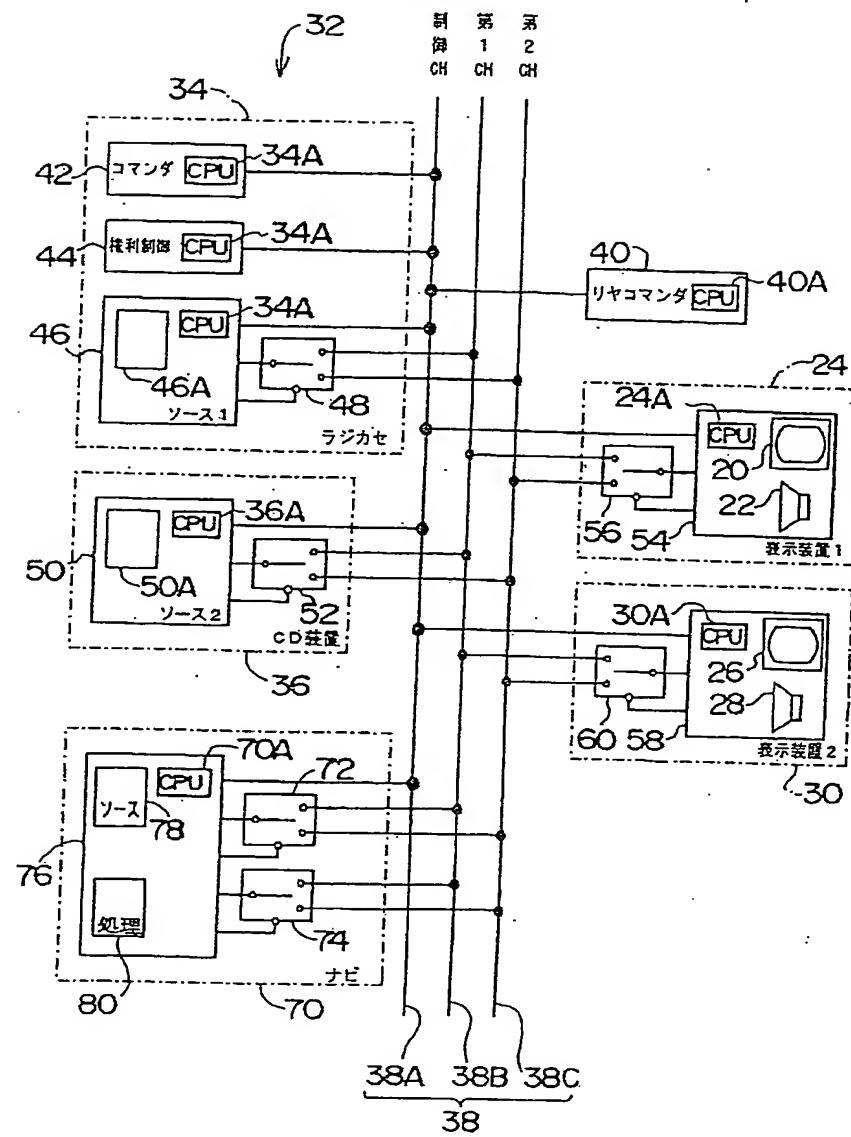
【図2】



【図3】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.